



**GÖTEBORGS UNIVERSITET**  
**SAHLGRENSKA AKADEMIN**

Institutionen för neurovetenskap och fysiologi  
Enheten för logopedi

**206**

**Översättning av Western Aphasia Battery – Revised  
till svenska och utprovning av översättningen på en  
normalspråkig population**

Sara Burge  
Joakim Schmidt

Examensarbete i logopedi  
20 poäng  
Vårterminen 2009

Handledare  
Elisabeth Ahlsén



# **Översättning av Western Aphasia Battery – Revised till svenska och utprovning av översättningen på en normalspråkig population**

Sara Burge  
Joakim Schmidt

*Sammanfattning.* Syftet med föreliggande studie var att översätta Western Aphasia Battery – Revised (WAB-R) till svenska och utprova översättningen på en grupp normalspråkiga individer. Syftet var även att etablera motsvarighet mellan WAB-R och den svenska översättningen, samt att undersöka om det fanns ett samband mellan testresultat och någon av bakgrundsfaktorerna kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk. 67 försökspersoner deltog i studien. Resultaten visade att kvinnligt kön, längre utbildning ( $\geq 12$  år) och svenska som förstaspråk hade signifikant positivt samband med ett högre testresultat. Resultaten för hela gruppen visade dock på en tydlig takeffekt, med ett medelvärde på 98,3 ( $\pm 1,6$ ) och en median på 98,8 av 100 poäng för hela gruppen, vilket innebär att signifikanta resultat bör tolkas med försiktighet. För att etablera motsvarighet föreslås vissa förändringar i poängsättningen av testet.

Nyckelord: afasi, test, översättning, utprovning, Western Aphasia Battery-Revised

*Abstract.* The purpose of the present study was to translate Western Aphasia Battery – Revised (WAB-R) to Swedish and test the translation on a group of non-language-impaired individuals. The purpose was also to establish equivalence between WAB-R and its Swedish translation and to examine a possible correlation between test results and the background factors sex, age, educational length and first language. 67 subjects participated in the study. The results showed that female sex, long education ( $\geq 12$  yrs) and being a native speaker of Swedish had significant positive association to a higher test result. However, since the results also showed a clear ceiling-effect, with a mean of 98,3 ( $\pm 1,6$ ) and a median of 98.8 out of 100 points for the entire group any significant results must be interpreted with caution. To establish equivalence certain adjustments to the scoring system of the test are suggested.

Keywords: aphasia, test, translation, trial, Western Aphasia Battery-Revised

Enligt Afasiföreningen drabbas ca 12 000 personer av afasi varje år, majoriteten av dessa till följd av stroke. Drygt 4000 av de afasidrabbade är i yrkesverksam ålder. (Vad är afasi?, 2009). Traditionellt ges endast afasidiagnos till patienter som upplever språkpåverkan till följd av förvärvad fokal hjärnskada (Ahlsén, 2008a). Afasi eller afasiliknande tillstånd kan dock också uppstå till följd av demenssjukdomar och olika progredierande neurologiska sjukdomar. Det är alltså möjligt att den faktiska incidensen överstiger 12 000/år (Ahlsén, 2008a).

Afasi är en språklig symtomdiagnos och många afasitester utgår ifrån de grundläggande språkliga funktionerna; fonologi, morfologi, syntax, semantik och pragmatik (Ahlsén, 2008a). Påverkan på dessa grundläggande språkliga funktioner kan ta sig en rad olika uttryck. Inom neurologopedin i Sverige används idag ett relativt stort antal test för att diagnostisera förekomst, typ och grad av afasi.

Det finns idag ”ingen publicerad översättning av något av de internationellt kända afasitesten” i Sverige (Bergström, 2008, s. 237). Dessutom är endast ett fåtal av de översatta test som finns i Sverige normerade eller standardiserade för svenska förhållanden. För närvarande tycks detta enbart gälla benämningstestet Boston Naming Test (Tallberg, 2005), ordflödestesten FAS, Djur och Verb (Ivachova & Jones Tinghag, 2007) samt tre versioner av Token Test, ett test som mäter lätta auditivt impressiva störningar (Apt, 2008). Alla dessa test mäter dock enskilda eller begränsade förmågor.

Western Aphasia Battery (WAB) är ett välkänt afasitest, som finns översatt och standardiserat för en mängd språk (Ahlsén, 2008b). Det finns för närvarande översatta versioner av WAB på bl.a. koreanska (Kim & Na, 2004), hebreiska (Kasher, Batori, Soroker, Graves & Zaidel, 1999) och spanska (Lorenzen & Murray, 2008). Standardiserade versioner finns på danska (Møller Pedersen, Vinter & Skyhøj Olsen, 2004) och japanska (Kim & Na, 2004). Testet utvecklades i Kanada på 1970-talet och hämtar mycket av sin struktur och sitt teoretiska ramverk från Boston Diagnostic Aphasia Examination (BDAE) (Kertesz & Poole, 1974). Enligt WAB klassificeras afasi i typerna global afasi, Brocas afasi, isolationssyndrom, transkortikal motorisk afasi, Wernickes afasi, transkortikal sensorisk afasi, konduktionsafasi och anomisk afasi.

Western Aphasia Battery – Revised (WAB-R) är den reviderade versionen av WAB. Testbatteriet WAB-R omfattar 8 deltest; Spontantal; Verbal hörförståelse; Repetition; Benämning och ordmobilisering; Läsning; Skrivning; Apraxi; Konstruktion, visuospatialitet och räkning, samt testet Kompletterande skrivning och läsning. Genom att addera summan för utvalda deltest kan man räkna ut de för WAB-R specifika måtten Afasikvot, Kortikal kvot och Språkkvot. Kvoterna används sedan vid bedömning av afasi, allmän kognitiv förmåga och allmän språklig förmåga (Kertesz, 2007a; Western Aphasia Battery – Revised, 2009a). Testbatteriet WAB-R omfattar ett testformulär för bedömning av afasi, ett kompletterande testformulär för bedömning av läsning, skrivning och icke-språkliga förmågor, ett testformulär för bedsidebedömning, en stimulusbok och en uppsättning konkreta föremål. Samtliga delar i WAB-R, förutom Kompletterande skrivning och läsning samt testformuläret för bedsidebedömning, förekommer även i WAB. Däremot har vissa ändringar gjorts i manualen och i anvisningarna till testledaren. Ungefär 15 testuppgifter har även reviderats (Kertesz, 2007a; Western Aphasia Battery – Revised, 2009b).

WAB har standardiserats för engelska två gånger och WAB-R har pilottestats både på personer med afasi och på normalspråkiga. När det gäller standardiseringarna av WAB och pilottestningen av WAB-R finns det dock vissa frågetecken. Vid den första standardiseringen av WAB omfattade kontrollgruppen 59 personer. Av dessa hade 21 neurologiska åkommor, som ryggmärgssjukdomar, perifera neuropatier, svimningar, tics, svindel och ataxi, utan hjärnskada, 17 hade skador i den icke-dominanta hjärnhalvan och 21 hade antingen diffusa hjärnskador, skador i den dominanta hjärnhalvan, eller subkortikala hjärnskador, dock utan

afasidiagnos (Kertesz, 2007a). Den genomsnittliga utbildningslängden för försöks- och kontrollgruppen var relativt låg (8 år). Den genomsnittliga afasikvoten för de tre diagnosgrupperna varierade mellan 93,8 och 98,4 av 100 poäng, vilket är relativt högt (Kertesz, 2007a; Kertesz & Poole, 1974). Vid den andra standardiseringen av WAB omfattade kontrollgruppen 63 personer. 53 av dessa hade högersidiga hjärnskador. 10 av dem var normalspråkiga. (Kertesz, 2007a). Vid pilottestningen av WAB-R omfattade kontrollgruppen 6 personer (fyra kvinnor och två män) i olika åldrar, som inte hade haft eller hade stroke, demens eller traumatisk hjärnskada. Kontrollgruppens utbildningslängd varierade mellan 12 och  $\geq 16$  år (Kertesz, 2007a).

En stor del av kontrollgrupperna utgjordes alltså av personer med skador i centrala nervsystemet vilket enligt senare forskning kan vara förknippat med språkpåverkan (Ross & Wertz, 2003; Saldert, 2008). Icke desto mindre är WAB ett mycket välkänt och flitigt använt test, både kliniskt och inom forskning.

Det finns en rad nödvändiga hänsynstaganden när det kommer till översättning och utprovning av språkliga tester. Det är bl.a. viktigt att uppnå equivalence (motsvarighet), mellan originalet och översättningen (Flaherty et al., 1988). För ett språkligt test finns ett antal olika typer av motsvarighet som kan behöva beaktas. Varje testuppgift bör betyda samma sak på källspråk och målspråk (semantisk motsvarighet), den bör anses ha samma innehåll av förstaspråkstalare inom båda språkgrupperna (innehållsmotsvarighet). Vidare bör varje testuppgift kunna administreras på samma sätt på källspråk och målspråk (teknisk motsvarighet) ha samma kriterier för den/de funktioner den avser att mäta (kriteriemotsvarighet) och testa samma förmåga/förmågor (konceptmotsvarighet) (Flaherty et al., 1988).

Ett översatt test bör utprovas både på personer med afasi och på normalspråkiga personer, eftersom hjärnskadades funktioner inte kan anses vara normalfördelade (A. Bartfai, personlig kommunikation 24 mars 2009; H. Eriksson, personlig kommunikation 30 mars 2009). Den normalspråkiga gruppen bör ha en jämn köns- och åldersfördelning och en utbildningsnivå som inte ligger för lågt eller, vilket oftare är fallet, för högt i förhållande till befolkningen i stort (Apt, 2008; Ivachova & Jones Tinghag, 2007; Tallberg, 2005).

Kön är en bakgrundsfaktor som är viktig att analysera. Vissa språkliga könsskillnader, i t.ex. ordflöde och grammatisk förmåga, citeras närmast rutinmässigt i läroböcker och artiklar, ofta utan klar källhänvisning. En reviewartikel publicerad i *Brain & Language* visar dock inte på några entydiga signifikanta samband mellan kön och språkförmåga hos normalspråkiga individer (Wallentin, 2009). Inom vissa språkdiagnoser eller diagnoser som är relaterade till språkpåverkan av olika slag, t.ex. stamning, dyslexi och autism, finns klara könsskillnader i prevalens. Det är dock troligare att språkpåverkan vid dessa tillstånd är en följd av själva tillstånden och inte en bakomliggande orsak till det (Wallentin, 2009). Enligt Wallentin har det länge funnits ett stort intresse, både bland forskare och bland lekmän, för studier som uppvisar signifikanta skillnader i språklig förmåga mellan könen. Många av dessa studier är dock antingen små, eller visar på relativt svaga samband. Han rekommenderar därför att kön analyseras rutinmässigt, för att uppväga eventuell bias inom området.

Ålder har visat sig ha ett samband med vissa sensoriska och kognitiva förmågor. Det är välkänt att det finns ett samband mellan ökande ålder och nedsatt hörsel, syn, arbetsminne och ordmobilisering. Trots detta är ofta språkförståelsen hos äldre personer relativt välbevarad (Wingfield & Grossman, 2006).

Utbildningslängd har visat sig ha ett samband med bl.a. resultatet på skriftspråkliga uppgifter (Kertesz, 2007a). Personer med högre utbildning presterar ofta bättre på språkliga test än personer med lägre utbildning. Ett flertal normeringsstudier, både inhemska (Ivachova och Jones Tinghag, 2007; Tallberg, 2005) och utländska (Kim & Na, 2004) stödjer detta antagande. Flera studier har även funnit samband mellan högre utbildning och senare

insjuknande i demenssjukdomar. Som bakomliggande orsak till detta samband anges ökade kognitiva resurser, högre socioekonomisk status och hälsosammare livsstil hos personer med högre utbildning (Del Ser, Hachinsky, Merskey & Munoz, 1999).

Förstaspråk är en bakgrundsfaktor som blir allt viktigare ju större andel av Sveriges befolkning som av olika skäl har ett annat förstaspråk än svenska. För närvarande är andelen utlandsfödda i Sverige 13,4 % (I. Göransson, SCB, personlig kommunikation, 1 december 2008). Denna siffra innefattar naturligtvis inte infödda språkliga minoriteter. Inte heller innefattas den grupp svenskar för vilka en eller båda föräldrarna är utlandsfödda och vilka därför kanske inte har svenska som sitt enda förstaspråk. Endast en mycket liten del av den flerspråkighetsforskning som bedrivits har fokuserat på afasi och flerspråkighet, trots att det blir allt vanligare med flerspråkiga patienter (Bergström, 2008).

Syftet med föreliggande studie är att översätta och anpassa WAB-R till svenska förhållanden. Syftet är även att beskriva den svenska översättningens karaktäristika och dess utprovning på en population av normalspråkiga individer. Utprovning av översättningen för individer med afasi sker inom ramen för en annan studie.

*Frågeställning.* Råder motsvarighet mellan WAB-R och den svenska översättningen? Finns det några signifikanta skillnader i testresultat hos försökspersonerna i den föreliggande studien beroende på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk?

## METOD

### Avgränsningar

Majoriteten av databearbetningen har skett utifrån Språkkvoten, då denna utöver alla deltest som ingår i Afasikvoten (Spontantal, Verbal hörförståelse, Repetition och Benämning och ordmobilisering), även omfattar deltesten Läsning och Skrivning. Författarna har även bearbetat data utifrån testet Kompletterande skrivning och läsning, som ligger utanför de tre kvoterna.

Deltesten Apraxi och Konstruktion, visuospacialitet och räkning har uteslutits, då dessa inte avhandlar specifikt språkliga förmågor. Författarna har valt att inte översätta undersökarens manual, samt att varken översätta eller testa testformuläret för bedsidebedömning, då liknande uppgifter återfinns i testformulär 1 och 2. För en översikt över deltest och uppgifter hänvisas till bilaga 1.

### Översättning och anpassning

För översättningen vannlade sig författarna om att i allt väsentligt behålla övergripande struktur och antal uppgifter och deras innehåll från WAB-R. Manualen till WAB-R är dock mycket översiktlig på vissa punkter, vilket blir uppenbart vid översättning, där vikt läggs vid att finna det exakta uttrycket och på bästa möjliga sätt kommunicera författarens avsikter. Möjligen är detta ett problem främst vid översättning och normering och mindre vid kliniskt bruk av testet. I vissa fall har oklarheter gjort det nödvändigt för författarna att tolka manualens avsikter. När detta har skett har den valda tolkningen beskrivits och motiverats utförligt.

Separata översättningar av Testformulär 1 och 2 samt Stimulusboken utfördes av författarna till föreliggande studie samt författarna till en parallell studie (Mellqvist & Runeman, 2009). De sammanlagt fyra versionerna diskuterades sedan tills konsensus uppnåts.

Generellt sett är det svårt att direktöversätta språkliga test utan att syftet med uppgifterna går förlorat. Författarna har bemödat sig om att i möjligaste mån uppnå motsvarighet mellan WAB-R och den svenska översättningen. Dock har vissa anpassningar varit nödvändiga.

Dessa beskrivs utförligt nedan.

I deltestet Läsning, uppgift A. Meningsförståelse gjordes vissa ändringar i uppgifterna 2, 3 och 6 för att etablera motsvarighet. Uppgift 2, A soldier carries a... **gun**, shoot, fun, groceries. (Kertesz, 2007c) översattes till En frisör använder en... **sax**, klippa, lax, disktrasa. Författarna bedömde att en soldat som bär gevär är en mycket ovanlig syn i Sverige. Uppgift 3, Mr Smith repairs cars and trucks. He is a... tailor, machine, **mechanic**, bus. (Kertesz, 2007c) ändrades till Lasse reparerar bilar och långradare. Han är en... skräddare, maskin, **mekaniker**, buss. Detta eftersom det i Sverige sedan ”du-reformen” i slutet av 1960-talet har blivit mycket ovanligt att tilltala personer med herr, fru eller liknande. I uppgift 6, Farmers often grow wheat, corn, and other grains. They can also produce...coal, tractors, earth, vegetables. (Kertesz, 2007c) ändrades corn (majs) till råg, eftersom majs inte odlas i någon större utsträckning i Sverige. Bland svarsalternativen ändrades coal (kol) till grillkol för att inte förväxlas med grönsaken kål.

I uppgift F. Matcha talat ord – skrivet ord liknar alla de engelska alternativen tower, tree, power, garden målordet **flower**, antingen fonologiskt, semantiskt eller strukturellt (Kertesz, 2007a). På svenska översattes alternativen till tomma, träd, fromma, trädgård för att matcha målordet **blomma**. Här byttes tower (torn) och power (kraft), ut mot tomma och fromma som på svenska mer liknar målordet blomma och därför fungerar bättre som strukturella och fonologiska distraktorer.

I deltestet Kompletterande skrivning och läsning ändrades vissa av de svårstavade orden i uppgift A. Skriva svårstavade ord och C. Läs svårstavade ord i syfte att bättre motsvara originalets svårighetsgrad. Ett fåtal ord hämtades från Tallberg, Wenneborg & Almkvist (2006), som sammanställt en lista över svåra ord i svenskan. Majoriteten av orden i denna lista bedömdes dock vara svårare än orden i WAB-R och författarna bedömde också att de ställde högre krav på specialkunskaper och kunskaper i främmande språk än orden i originalet varför författarna själva utvecklade resten av listan. Oregelbundet stavade ord i svenskan är ofta lånord (Tallberg et al., 2006). Ord som beige, guide, assiett och baguette bedömdes dock vara väl integrerade i svenskan. Vikt lades även vid att så långt det var möjligt motsvara originalets ord vad gäller antal bokstäver, stavelser och fonem.

I uppgiften B. Skriva non-ord och D. Läs non-ord blev vissa modifikationer av non-orden nödvändiga. Idag utformas non-ord vanligen efter nedanstående kriterier:

- ett non-ord får inte innehålla existerande ord i språket,
- mer än en bokstav ska skilja non-ordet från ett riktigt ord i språket och
- non-ordet ska överensstämma med språkets fonotax och stavningskonventioner (E. Ahlsén, personlig kommunikation, 19 januari 2009).

Dessa kriterier uppfylls inte av non-orden i originalet. *Globter* innehåller t.ex. substantivet *glob* och *Poliket* verbet *like*. Författarna valde dock att så långt det var möjligt tillmötesgå dessa kriterier i den svenska översättningen. Inspiration hämtades från en opublicerad non-ordslista utvecklade av yrkesverksamma logoped för vuxna dyslektiker.

Bland de konkreta föremål som användes vid testningen fanns en tändsticksask av traditionell svensk typ (Solstickan). Författarna valde att inte ändra bilden av en tändsticksask av hotelltyp, som återkommer på sammanlagt 8 sidor i Stimulusboken. Bilden och det konkreta föremålet överensstämde alltså inte med varandra. Författarna valde dock att behålla bilden i avvaktan på testresultaten.

## Granskning och utprovning av testet

För att underlätta översättningsarbetet sammanställdes en ordlista av fackmässiga termer och uttryck, som granskades av handledaren samt av en logoped vid enheten för neuro-

logopedi vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset i Göteborg.

Utifrån den svenska översättningen konstruerades testformulär och stimulusbok för att möjliggöra granskning och utprovning av översättningen på normalspråkiga individer samt på individer med afasi.

Ett granskningsformulär utformades, innehållande frågor kring testets innehåll, upplägg och svårighetsgrad etc. Sex yrkesverksamma neurologopedier ombads granska och kommentera översättningen utifrån detta formulär. Kommentarer från de fyra som återkom innan testningarna påbörjats ledde till att mindre layoutförbättringar utfördes, bl.a. förstörades svars- och transkriptionsutrymmet för ett flertal uppgifter. Dessutom omformulerades ett antal testuppgifter.

I deltestet Benämning och ordmobilisering ändrades formuleringen i uppgift C. Meningskomplettering från Julen firas i månaden... , till Julen firas i....

Kommentarer från de logopeder som återkom efter att testningarna påbörjats togs med i den slutgiltiga bedömningen av testet efter avslutade testningar. Denna bedömning avhandlas i diskussionsdelen.

Författarna pilottestade sex normalspråkiga individer (tre män och tre kvinnor), sammanlagt sex testningar av testformulär 1 och tre testningar av testformulär 2. De sista två pilottestningarna (en man och en kvinna) utfördes av författarna under observation av de två övriga logopedstudenter som varit involverade i översättningen (Mellqvist & Runeman, 2009). Därefter diskuterades testadministreringen tills konsensus uppnåts. De sex normalspråkiga individerna utfrågades muntligt kring hur de uppfattat testadministrering och testets svårighetsgrad. Jämförelser mellan testresultaten och feedback från pilotpersonerna ledde till att ett antal testuppgifter omformulerades för att tillgodose krav på allmän svårighetsnivå och språklig naturlighet.

I deltestet Läsning ändrades en av distraktorerna i uppgift A. Meningsförståelse från jord till gödsel. Detta eftersom en av pilotpersonerna uppmärksammade författarna på att odla jorden är ett vanligt förekommande uttryck.

En slutgiltig bedömning av testformulär, stimulusbok och konkreta föremål skedde efter avslutade testningar, denna avhandlas vidare i diskussionsdelen.

## Deltagare

*Pilotpersoner.* Sex pilotpersoner (tre kvinnor och tre män) i åldrarna 23-53 år rekryterades ur författarnas bekantskapskrets för pilottestningen av översättningen. Deras utbildningslängd varierade mellan 11 och 20 år. Alla hade svenska som förstaspråk.

*Försökspersoner.* Två månader innan planerad teststart sattes anslag upp i offentliga lokaler samt på sjukhus i Göteborg. Samtidigt rekryterade författarna aktivt försökspersoner ur pensionärsföreningar och anhöriggrupper, samt ur den egna bekantskapskretsen. Inför rekryteringen fastställdes sju åldersgrupper (-24 år, 25-34 år, 35-44 år, 45-54 år, 55-64 år, 65-74 år och 75- år). Jämn könsfördelning eftersträvades för varje åldersgrupp och uppnåddes i tre av grupperna. I de övriga fyra grupperna var fördelningen (kvinnor:män): 6:5, 5:4, 5:6 och 5:3. Sammanlagt rekryterades 71 försökspersoner till studien. Skriftligt samtycke inhämtades från samtliga försökspersoner. Ingen av försökspersonerna hade enligt egen uppgift dyslexi, afasi eller led av någon sjukdom som kunde inverka menligt på deras språkförmåga. Alla försökspersonerna behärskade svenska i tal och skrift. Fyra försökspersoner exkluderades ur studien; tre ställde in p.g.a. tidsbrist, en visade sig ha haft en mindre hjärnblödning och uppfyllde därmed inte kriterierna för deltagande i studien.

*Kön.* Totalt deltog 67 försökspersoner, 35 kvinnor och 32 män, i studien. Det fanns ingen signifikant skillnad mellan könen i ålder ( $t=0,06$ ,  $p=0,95$ ) eller utbildningslängd ( $t=0,36$ ,  $p=0,72$ ) vid en frihetsgrad på  $p<0,05$ . Se tabell 1.



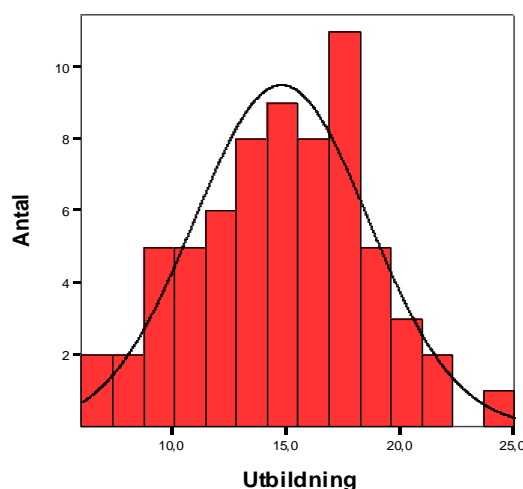
Tabell 1

Medelvärde och standardavvikelse för ålder och utbildningslängd för kvinnliga och manliga försökspersoner

	Män	Kvinnor	Totalt
Ålder (år)	49,8 ( $\pm$ 18,4)	50,1 ( $\pm$ 18,8)	50,0 ( $\pm$ 18,5)
Utbildningslängd (år)	14,6 ( $\pm$ 4,2)	14,9 ( $\pm$ 3,5)	14,7 ( $\pm$ 3,8)

**Ålder.** Försökspersonernas åldrar varierade mellan 20 och 82 år. För studiens syfte delades samtliga försökspersoner in i en av två åldersgrupper: (<65 och  $\geq$ 65 år). Se tabell 2. Det fanns signifikant skillnad i utbildningslängd ( $t = -3,45$ ,  $p = 0,00$ ) mellan de båda åldersgrupperna. Den genomsnittliga åldern var 15,7 ( $\pm$ 3,3) år för den yngre gruppen och 12,2 ( $\pm$ 3,9) år för den äldre gruppen. En viss skillnad i utbildningslängd beroende på ålder var dock förväntad. Enligt Statistiska Centralbyrån (SCB) har äldre personer som grupp generellt inte lika hög utbildning som unga och medelålders vuxna (Befolkningen 2007, 25-64 år, fördelad efter utbildningslängd, födelseland och kön, 2009).

**Utbildning.** WAB-R mäter utbildningsnivå i antal år istället för utifrån högsta avslutade utbildning (Kertesz, 2007a). Författarna har valt att behålla detta mått, men diskuterar frågan vidare i diskussionsdelen. Försökspersonernas utbildningslängd mätt i antal år varierade mellan 6 och 25 år med en medellängd på 14,7 ( $\pm$  3,8) år. Se figur 1. För studiens syfte delades samtliga försökspersoner in i en av två grupper beroende på utbildningslängd (<12 och  $\geq$ 12 år). Se tabell 2.



Figur 1. Försöksgrupp - Utbildningslängd i antal år

**Förstaspråk.** Nio av försökspersonerna (fyra kvinnor och fem män) var utlandsfödda och hade inte svenska som förstaspråk. Dessa nio utgjorde totalt 13,4 % av hela gruppen, vilket motsvarar andelen utlandsfödda i befolkningen i stort. I föreliggande studie har författarna väglett av statistik över antal utlandsfödda i Sverige, då SCB inte för statistik över förstaspråk (I Göransson, SCB, Personlig kommunikation 1 december 2008). Deras åldrar varierade mellan 31 och 77 år. Försökspersonerna med annat förstaspråk än svenska hade signifikant längre utbildning i antal år ( $t = -4,75$ ,  $p = 0,00$ ) än gruppen med svenska som förstaspråk. Utbildningslängden för gruppen med annat förstaspråk än svenska varierade mellan 16,5 och 25 år med ett medelvärde på 18,9 ( $\pm$  2,7) år. Samtliga hade pågående eller avslutad eftergymnasial utbildning, vilket inte är representativt för gruppen med annat

förstaspråk än svenska. Utbildningslängden för gruppen med svenska som förstaspråk varierade mellan 6 och 22 år med ett medelvärde på 14,7 ( $\pm 3,8$ ) år. Detta är högre än för Sveriges befolkning generellt för vilken den största utbildningsgruppen är gruppen med 11 års utbildning (grundskola+tvåårigt gymnasium) (Befolkningen 2007, 25-64 år, fördelad efter utbildningslängd, födelseland och kön, 2009; Födelseland, kön och åldersgrupp i kombination med utbildningslängd 2007, 2009).

Tabell 2

*Försökspersonernas demografiska fördelning i antal och procent*

	<i>Män</i>	<i>Kvinnor</i>	<i>Totalt</i>	<i>Procent</i>
<b>Ålder &lt; 65 år</b>	23	25	48	72 %
<b>Ålder <math>\geq</math> 65 år</b>	9	10	19	28 %
<i>Summa</i>	32	35	67	100 %
<b>Utbildningslängd (år) &lt; 12</b>	8	7	15	22 %
<b>Utbildningslängd (år) <math>\geq</math> 12</b>	24	28	52	78 %
<i>Summa</i>	32	35	67	100 %
<b>Förstaspråk (svenska)</b>	27	31	58	87 %
<b>Förstaspråk (annat)</b>	5	4	9	13 %
<i>Summa</i>	32	35	67	100 %

### Testadministrering och poängsättning

Författarna följde anvisningarna i WAB-R beträffande administrering och poängsättning. Majoriteten av försökspersonerna testades i sina hem eller på sina arbetsplatser. Ett mindre antal försökspersoner testades i författarnas hem eller i offentliga lokaler. Testningen skedde dock alltid i avskildhet. Då testning skedde vid tidpunkter som anpassats efter försökspersonernas önskemål tillmötesgick man inte alltid uppmaningen att testning ska ske när personen är utvilad (Kertesz, 2007a).

För att säkerställa fortsatt samstämmighet i testadministrering och poängsättning hade

författarna regelbundna möten under testperioden. Vid dessa möten avhandlades frågor som uppkommit i samband med testning. Uppgifterna Spontantal B. Bildbeskrivning och Skrivning B. Skriftlig produktion sambedömdes då poängsättningen för dessa uppgifter gav stort utrymme för individuell tolkning.

Eftersom ändringar i poängsättningen för enskilda uppgifter riskerar att påverka sammanräkningen av poäng i Afasikvot, Kortikal kvot och Språkkvot har författarna valt att genomgående behålla poängsättningen från WAB-R. De uppgifter där detta gett tveksamma resultat avhandlas i diskussionsdelen.

### *Spontantal*

A. *Samtalsfrågor.* Frågorna är tänkta att ställas i klinisk miljö och vissa av frågorna, som Har du varit här förut? och Vet du varför du är här? riskerar att missuppfattas om de ställs i försökspersonens eget hem. Författarna bestämde sig därför för att bortse från felsvar som kunde uppkomma till följd av att försökspersonen tar på sig rollen av patient, eller blir allmänt konfunderad av frågorna. Detta naturligtvis förutsatt att försökspersonen i övrigt uppvisar orientering i tid och rum.

B. *Bildbeskrivning.* I poängsättningsinstruktionerna för WAB-R anges att minst 10 personer, föremål eller aktiviteter bör nämnas för att försökspersonen ska anses ha producerat en någorlunda fullständig beskrivning (9/10 poäng). För 10 poäng (maxpoäng) krävs en nästintill fullständig beskrivning samt att försökspersonen refererar till de flesta föremålen och aktiviteterna. Manualen specificerar dock inte vilka personer, föremål eller aktiviteter som avses varför författarna sammanställde en egen lista.

Författarna utförde separata transkriptioner av sina respektive försökspersoner. Dessa sambedömdes sedan och poängsattes gemensamt. För att uppnå 10 poäng (maxpoäng) skulle försökspersonen, förutom att nämna minst 10 personer, föremål och aktiviteter, även visa förmåga att skapa ett visst sammanhang i bilden. Försökspersonen kunde t.ex. tolka personerna på bilden som en familj eller reflektera över vad de gör och varför.

Eftersom instruktionen till uppgiften är: Berätta för mig vad som händer på den här bilden lade författarna mer vikt vid händelser än vid föremål. Författarna lade däremot vikt vid att försökspersonerna skulle identifiera personerna på bilden – mannen, kvinnan, flickan, pojken etc. Försökspersonerna fick endast undantagsvis poäng för mindre precisa bestämningar som någon, en, etc. Flera alternativa benämningar av samma person, föremål eller aktivitet (t.ex. mannen och pappan, picknick och utflykt) har endast gett 1 poäng.

### *Verbal hörförståelse*

C. *Uppmaningar i flera led.* I översättningen framkom en del oklarheter i uppgiften Uppmaningar i flera led. I uppgift nr 10 Put the pen on top of the book, then give it to me (Kertesz, 2007b) (Lägg pennan ovanpå boken och ge den sedan till mig) är det oklart, både i originalet och i den svenska översättningen, om det är pennan, boken, eller boken med pennan liggande ovanpå, som åsyftas. Författarna har därför valt att ge poäng för alla alternativen. I uppgift nr 11 Put the comb on the other side of the pen and turn over the book (Kertesz, 2007b), (Lägg kammen på andra sidan om pennan och vänd på boken) kan vänd tolkas på två sätt på svenska, dels vänd som i vrida, dels vänd som i vända uppochner. Författarna valde att ge poäng för båda tolkningarna. Detta val har även stöd i manualen, som säger att uppgiftens syfte är att utföra handlingarna i samma ordning som de ges av testledaren (Kertesz, 2007a)

### *Benämning och ordmobilisering*

*B. Ordflöde.* Anvisningarna i manualen för WAB-R skiljer sig väsentligt från anvisningarna i testformuläret. I manualen uppmanas testledaren att prompta patienten om han/hon endast producerar några få eller inga ord. Testledaren ska då uppmana patienten att tänka på djur på en bondgård eller i djungeln (Kertesz, 2007a). I testformuläret ges en annan anvisning. Där uppmanas testledaren ge patienten följande promptning: Tänk på ett tamt djur som en häst, eller ett vilt djur som en tiger. Om patienten sedan räknar upp häst eller tiger får han/hon inga poäng för dessa.

Den svenska normeringen av ordflödestestet Djur ger poäng både för djurklasser, t.ex. fisk, och specifika arter, som abborre eller gädda (Ivachova & Jones Tinghag, 2007) medan WAB-R endast ger poäng för varje enskilt djur (Kertesz, 2007a). Författarna har tolkat detta som att djurklass bör räknas bort om djurarter räknas upp. Nämnade försökspersonen både fisk och gädda fick han/hon endast 1 poäng, nämnade försökspersonen både klass och ett flertal underliggande arter fick han/hon poäng för varje art men inte för klassen. Räknade försökspersonen enbart upp djurklassen utan underliggande arter fick han/hon dock 1 poäng för klassen. Räknade försökspersonen upp kön (hingst/sto) eller ålder (får/lamm) inom en art fick han/hon 1 poäng för arten. Räknades samma djur upp flera gånger fick försökspersonen 1 poäng.

## *Läsning*

*A. Meningsförståelse.* I WAB-R ges instruktionen: Läs den här meningen och peka på det ord som saknas. I de direkta instruktionerna till uppgiften i manualen tillåts även högläsning av uppgifterna (Kertesz, 2007a). I uppgiften efter, *B.* Läs uppmaningar, ges dock instruktionen: Jag skulle vilja att du läser det här högt och sedan gör som det står. Författarna bedömde att det var av intresse att både ha uppgifter där försökspersonen läser högt och tyst för sig själv. Försökspersonerna instruerades därför som följer: Läs den här meningen tyst för dig själv och peka på det ord som saknas.

## *Skrivning*

*A. Skriva på uppmaning.* Enligt instruktionerna i WAB-R ges 1 poäng för varje igenkännbart ord eller nummer. Maxpoäng för uppgiften är 6 poäng. Författarna har tolkat detta som att gatunummer respektive postnummer ger 1 poäng vardera oavsett längd. Maxpoäng kräver då att försökspersonen producerar förnamn, efternamn, gata, nummer, postnummer och ort.

*B. Skriftlig produktion.* I uppgiften anges två möjliga instruktioner till försökspersonen/patienten, dels Skriv vad som händer på den här bilden och dels Skriv en berättelse om vad som händer på den här bilden. Författarna uppfattade från början dessa uppmaningar som likvärdiga alternativ, men upptäckte efterhand att uppmaningen Skriv en berättelse... kunde leda till att försökspersonerna producerade fabulerande text med ganska liten anknytning till själva bilden. Författarna enades då om att endast använda uppmaningen Skriv vad som händer...

Poängsättningssystemet består av 4 olika samverkande bedömningsskalor och är svårtolkat.

- En fullständig beskrivning ger 34 poäng (maxpoäng).
- Varje complete sentence (Kertesz, 2007c), (fullständig mening), omfattande sex eller fler ord ger 8 poäng. Engelskans sentence kan översättas både till sats och mening. Den grammatiska termen för sats är dock clause (Norstedts stora engelsk-svenska

ordbok, 1993). Med stöd av detta och det faktum att WAB-R använder begreppet complete sentences har författarna dragit slutsatsen att det är meningar som avses.

- Varje ord i en kort eller ofullständig mening ger 1 poäng. Som ofullständiga meningar räknar författarna satser med subjekt och verb som tydligt hör ihop även om subjektet och verbet inte förekommer i samma sats, se nedan. Subjektet måste inte ha artikel eller bestämd form och verbet måste inte komma i omedelbar anslutning till subjektet utan kan t.ex. befinna sig i en bisats. Verbet måste dock vara finit och tydligt referera till subjektet (Dahl, 2003; Linell, 1996). I exemplet: På stranden [sitter] en flicka som bygger ett sandslott refererar ”bygger” tydligt till flickan, trots att de båda inte står i samma sats. Det är även troligt att ”sitter” e.d. är underförstått. Författarna räknar detta som en ofullständig mening.
- Utöver de ovannämnda poängkriterierna ges 1 poäng för varje enskilt ord, upp till max 10 poäng.
- I WAB-R ges även 0.5 poängs avdrag för varje stavfel eller fel till följd av parafasi. Det specificeras dock inte om detta avdrag ska ske från försökspersonens totala poäng (som gott och väl kan överstiga 34 poäng) eller från maxpoängen för uppgiften (34 poäng).

Det sistnämnda poängkriteriet kan leda till att försökspersoner som producerat flera korrekta meningar men med något enstaka stavfel får lägre poäng än försökspersoner som endast producerar ett fåtal meningar, men utan stavfel. Författarna valde därför att lägga ihop poängen för varje mening och dra av 0.5 poäng från försökspersonens totala poängssumma, istället för från maxpoängen för uppgiften (34 poäng). Denna tolkning bedömdes vara förenlig med uppgiftens syfte.

Författarna valde att i övrigt behålla uppgiftens poängkriterier, trots de inneboende problemen. Detta då man ansåg att ett ingrepp i själva poängsättningssystemet skulle kunna påverka bedömningen av den sammanräknade poängen på ett oöverskådligt sätt.

*E. Alfabet och siffror.* Maxpoäng för alfabet är 12,5 poäng. I WAB-R ges 0,5 poäng för varje skriven bokstav, oavsett om bokstäverna kommer i rätt ordning eller ej. Då det engelska alfabetet innehåller 26 bokstäver kan försökspersonen således utelämna en bokstav och ändå uppnå full poäng. Då det svenska alfabetet innehåller 28 bokstäver (W har ej räknats) är det möjligt för försökspersonen att utelämna upp till tre bokstäver och ändå uppnå full poäng.

För deluppgiften siffror anges i testformuläret att försökspersonen ska skriva siffrorna 0-20. Denna anvisning upprepas i de direkta anvisningarna till uppgiften i manualen. I manualens översikt däremot anges att försökspersonen ska skriva siffrorna 1-20 (Kertesz, 2007a). Maxpoäng för deluppgiften är 10 poäng (0,5 poäng/ siffra). Försökspersonen kan alltså utelämna en siffra och ändå uppnå full poäng. Författarna har följt den första instruktionen (0-20) vid översättning och administrering av uppgiften.

### *Kompletterande skrivning och läsning*

*D. Läsnonord.* Uttalsvariationer som /u/ eller /o/ i bloamit godtogs. Däremot godtogs inte kort vokal som /ɔ/ respektive /a/ i t.ex. pob och kag. Författarna godtog även vissa variationer i betoning, som memisum, memisum och memisum.

För att uppnå konsensus i bedömningen av denna uppgift sambedömdes inspelningarna för hälften av försökspersonerna.

### *Material*

För granskning av den svenska översättningen av testformulär 1 och 2 sammanställdes en enkät innehållande frågor kring layout: Har du några synpunkter på den grafiska utformningen av testet?, språkdräkt: Var det någon formulering eller något ordval som du reagerade på?, förståelighet: Hur uppfattade du de skriftliga instruktionerna? (förstod du vad du skulle göra?) etc.

För sambedömning och poängsättning av uppgiften Spontantal B. Bildbeskrivning sammanställde författarna en lista på personer, föremål och aktiviteter som förekommer på bilden. Sammanlagt identifierades 9 personer, 24 föremål och 13 aktiviteter.

För inspelning av uppgifterna Spontantal B. Bildbeskrivning, Benämning och ordmobilisering B. Ordflöde samt Kompletterande skrivning och läsning C. Läs svårstavad ord och D. Läs non-ord användes en Olympus VN-2100 Digital Voice Recorder med digital sekundräknare och extern mikrofon. Inspelningskvalitet ställdes till HQ (High Quality) eller XHQ (Extra High Quality). Inspelningarna användes som minnesstöd vid transkribering och sambedömning och raderades vid studiens avslutande.

För testning användes Testformulär 1 och 2 samt Stimulusboken i svensk översättning. Dessutom användes en fullständig uppsättning konkreta föremål. Till WAB-R:s testkit hör: bok, boll, kniv, kopp, säkerhetsnål, hammare, tandborste, suddgummi, hänglås, penna, skruvmejsel, nyckel, gem, klocka, kam, gummiband, sked, tejp, gaffel, tändstickor och blomma. Dessutom krävs tillgång till telefon vid behov av visuell promptning. Uppsättningen konkreta föremål som medföljer WAB-R är inte fullständig, bl.a. bifogas inte bok, penna och tändsticksask, och testbatteriet säljs både med och utan de konkreta föremålen (Western Aphasia Battery – Revised, 2009b). I manualen uppmanas testledaren att själv komplettera uppsättningen konkreta föremål (Kertesz, 2007a).

### *Databearbetning*

Data analyserades med hjälp av the Statistical Package for the Social Sciences for Windows (SPSS, version 14.0, 15.0 och 16.0).

Oberoende t-test utfördes för att utröna eventuell skillnad mellan könen vad gäller ålder och utbildningslängd, skillnad mellan åldersgrupperna vad gäller utbildningslängd och skillnad i utbildningslängd beroende på förstaspråk.

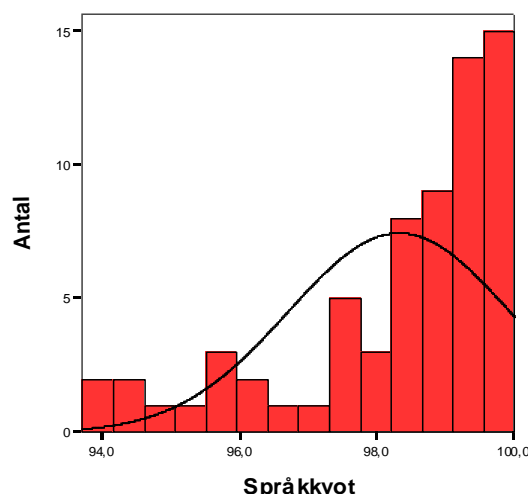
Ikke parametriska Mann-Whitney U-test utfördes för att utröna eventuella skillnader i Språkvot och deltestresultat beroende på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk.

Signifikansnivån sattes till  $p < 0,05$  för alla test.

## RESULTAT

### Språkvot

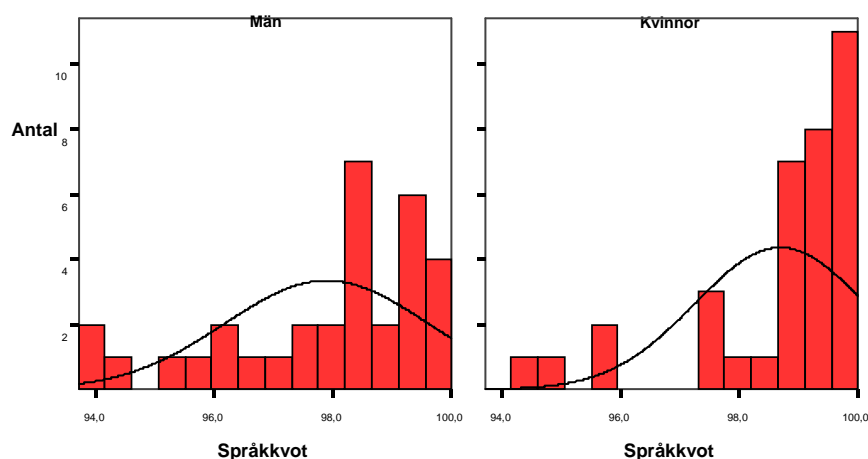
Resultatet för hela gruppen visar en tydlig takeffekt. Språkvoten varierade mellan 93,7 och 100 poäng (maxpoäng). Medelvärdet för gruppen låg på 98,3 ( $\pm 1,6$ ) poäng och medianen på 98,8 poäng. Enligt manualen för WAB-R anses man vara icke-afatisk vid en Afasikvot på  $\geq 98,3$  (Kertesz, 2007a). Liknande siffror för Språkvoten saknas.



Figur 2. Språkkvotsfördelning för samtliga försökspersoner.

### Kön – Språkkvot

Signifikanta skillnader i Språkkvot kunde uppvisas beroende på kön ( $U=362,00$ ,  $p=0,01$ ). Medelvärde för kvinnor var  $98,7 (\pm 1,4)$ . Medelvärde för män var  $97,9 (\pm 1,7)$ . Signifikanta skillnader fanns dock inte för något av deltesten. Se bilaga 2.



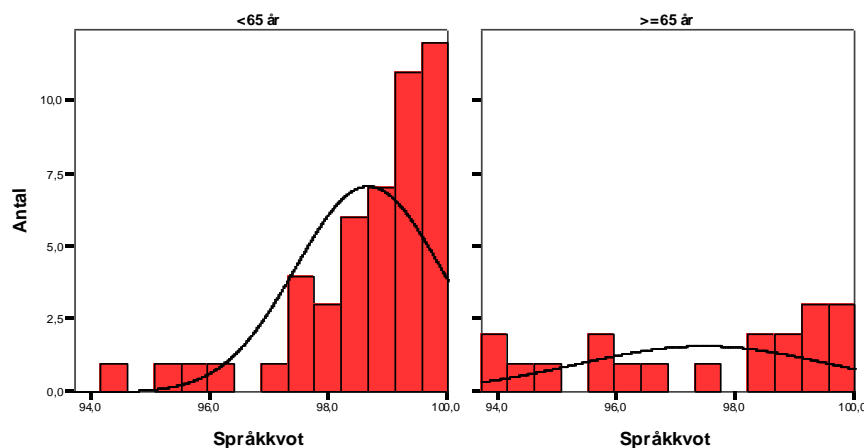
Figur 3. Kön – Språkkvot

### Ålder – Språkkvot

Det fanns inga signifikanta skillnader i Språkkvot beroende på ålder ( $U=327,00$ ,  $p=0,07$ ). Medelvärde för den yngre gruppen,  $<65$  år, var  $98,6 (\pm 1,2)$ . Medelvärde för den äldre gruppen,  $\geq 65$  år, var  $97,4 (\pm 2,1)$ .

Däremot uppvisades signifikanta skillnader beroende på ålder i deltestet Verbal hör-förståelse ( $U=340,00$ ,  $p=0,04$ ). Medelvärde för den yngre gruppen var  $19,9 (\pm 0,2)$ . Medelvärde för den äldre gruppen var  $19,7 (\pm 0,5)$ . Signifikant skillnad uppvisades även för deltestet Skrivning ( $U=304,50$ ,  $p=0,03$ ). Medelvärde för den yngre gruppen var  $19,6 (\pm 0,6)$ . Medelvärde för den äldre gruppen var  $19,2 (\pm 0,9)$ .

Inga signifikanta skillnader beroende på ålder kunde uppvisas för övriga deltest. Se bilaga 2.



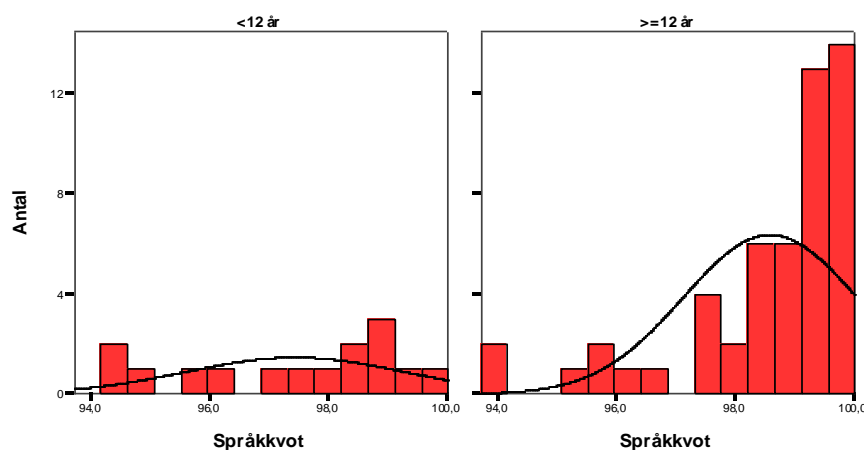
Figur 4. Ålder – Språkvot

#### Utbildningslängd – Språkvot

Signifikanta skillnader i Språkvot kunde uppvisas beroende på utbildningslängd ( $U=224,00$ ,  $p=0,01$ ). Medelvärde för gruppen med längre utbildning,  $\geq 12$  år, var  $98,5 (\pm 1,5)$ . Medelvärde för gruppen med kortare utbildning,  $<12$  år, var  $97,4 (\pm 1,8)$ .

Signifikanta skillnader beroende på utbildningslängd kunde uppvisas för deltestet Skrivning ( $U=198,50$ ,  $p=0,00$ ). Medelvärde för gruppen med längre utbildning,  $\geq 12$  år, var  $19,6 (\pm 0,6)$ . Medelvärde för gruppen med kortare utbildning,  $<12$  år, var  $19,1 (\pm 0,9)$ .

Inga signifikanta skillnader beroende på utbildningslängd kunde uppvisas för övriga deltest. Se bilaga 2.



Figur 5. Utbildningslängd - Språkvot

#### Förstaspråk – Språkvot

Signifikanta skillnader i Språkvot fanns även beroende på förstaspråk ( $U=133,00$ ,  $p=0,02$ ). Medelvärde för gruppen med svenska som förstaspråk var  $98,4 (\pm 1,5)$ . Medelvärde för gruppen med annat förstaspråk än svenska var  $97,3 (\pm 1,8)$ .

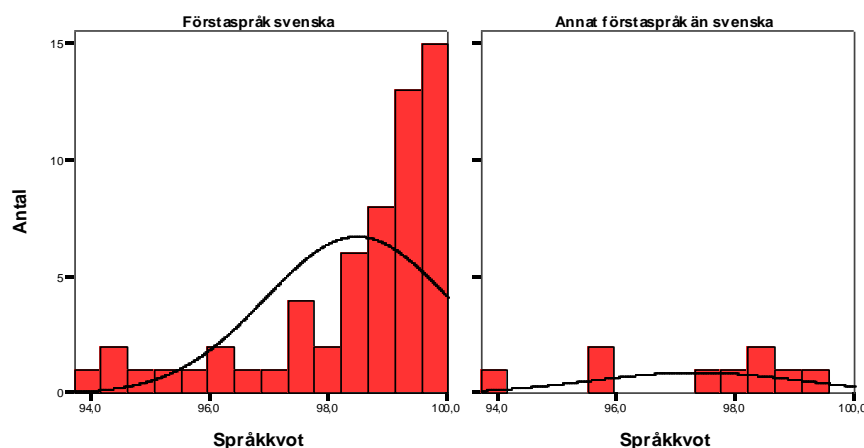
Signifikanta skillnader beroende på förstaspråk kunde uppvisas för deltestet Spontantal ( $U=177,50$ ,  $p=0,04$ ). Medelvärde för gruppen med svenska som förstaspråk var  $19,7 (\pm 0,8)$ . Medelvärde för gruppen med annat förstaspråk än svenska var  $19,3 (\pm 0,7)$ . Signifikanta skillnader kunde även uppvisas för deltestet Benämning och ordmobilisering ( $U=162,00$ ,



$p=0,03$ ) Medelvärde för gruppen med svenska som förstaspråk var 9,9 ( $\pm 0,2$ ). Medelvärde för gruppen med annat förstaspråk än svenska var 9,6 ( $\pm 0,4$ ).

Signifikanta skillnader uppvisades även för deltestet Läsning ( $U=149,00$ ,  $p=0,02$ ). Medelvärde för gruppen med svenska som förstaspråk var 19,8 ( $\pm 0,4$ ). Medelvärde för gruppen med annat förstaspråk än svenska var 19,3 ( $\pm 0,8$ ).

Inga signifikanta skillnader beroende på förstaspråk kunde uppvisas för övriga deltest. Se bilaga 2.



Figur 6. Förstaspråk – Språkkvot

## Kompletterande skrivning och läsning

A. *Skriva svårstavade ord efter diktamen.* Signifikant skillnad beroende på förstaspråk ( $U=87,00$ ,  $p=0,00$ ) kunde uppvisas. Försökspersonerna med svenska som förstaspråk producerade fler korrekt stavade ord än försökspersonerna med annat förstaspråk än svenska. Däremot uppvisades inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder eller utbildningslängd. Se bilaga 2. Medelvärde för hela gruppen var 8,2 ( $\pm 1,6$ ). Se tabell 3.

Tabell 3

Medelvärde och standardavvikelse för Kompletterande skrivning och läsning A. Skriva svårstavade ord efter diktamen fördelat på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk

Uppgift	Kön		Ålder		Utbildningslängd		Förstaspråk	
	Män	Kvinnor	<65 år	≥65 år	<12 år	≥12 år	Svenska	Annat
KSL A.	7,9 ( $\pm 1,9$ )	8,5 ( $\pm 1,3$ )	8,1 ( $\pm 1,7$ )	8,6 ( $\pm 1,4$ )	7,77 ( $\pm 1,9$ )	8,4 ( $\pm 1,5$ )	8,4 ( $\pm 1,6$ )	6,9 ( $\pm 1,2$ )

B. *Skriva non-ord efter diktamen.* Signifikant skillnad beroende på förstaspråk ( $U=88,50$ ,  $p=0,00$ ) kunde uppvisas. Försökspersonerna med svenska som förstaspråk producerade fler korrekt stavade non-ord än försökspersonerna med annat förstaspråk än svenska. Däremot uppvisades inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder eller utbildningslängd. Se bilaga 2. Medelvärde för hela gruppen var 8,1 ( $\pm 1,8$ ). Se tabell 4.

Tabell 4

*Medelvärde och standardavvikelse för Kompletterande skrivning och läsning B. Skriva non-ord efter diktamen fördelat på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk*

Uppgift	<i>Kön</i>		<i>Ålder</i>		<i>Utbildningslängd</i>		<i>Förstaspråk</i>	
	Män	Kvinnor	<65 år	≥65 år	<12 år	≥12 år	Svenska	Annat
KSL B.	8,0	8,3	8,2	7,9	8,0	8,2	8,6	5,2
	(±2,0)	(±1,6)	(±1,9)	(±1,6)	(±0,8)	(±2,0)	(±1,1)	(±2,8)

X. *Läsa svårstavad ord.* Signifikant skillnad beroende på förstaspråk ( $U=171,00$ ,  $p=0,01$ ) kunde uppvisas. Försökspersonerna med svenska som förstaspråk producerade fler korrekt uttalade ord än försökspersonerna med annat förstaspråk än svenska. Däremot uppvisades inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder eller utbildningslängd. Se bilaga 2. Medelvärde för hela gruppen var 9,8 (±0,5). Se tabell 5.

Tabell 5

*Medelvärde och standardavvikelse för Kompletterande skrivning och läsning C. Läsa svårstavad ord fördelat på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk*

Uppgift	<i>Kön</i>		<i>Ålder</i>		<i>Utbildningslängd</i>		<i>Förstaspråk</i>	
	Män	Kvinnor	<65 år	≥65 år	<12 år	≥12 år	Svenska	Annat
KSL C.	9,8	9,9	9,8	9,8	9,7	9,8	9,9	9,4
	(±0,6)	(±0,3)	(±0,4)	(±0,5)	(±0,6)	(±0,4)	(±0,4)	(±0,7)

D. *Läsa non-ord.* Signifikanta skillnader beroende på ålder ( $U=310,00$ ,  $p=0,03$ ) och utbildningslängd ( $U=183,00$ ,  $p=0,00$ ) kunde uppvisas. Yngre försökspersoner respektive försökspersoner med längre utbildning producerade fler korrekt uttalade non-ord än äldre försökspersoner respektive försökspersoner med kortare utbildning. Däremot uppvisades inga signifikanta skillnader beroende på kön eller förstaspråk. Se bilaga 2. Medelvärde för hela gruppen var 9,0 (±1,2). Se tabell 6.

Tabell 6

*Medelvärde och standardavvikelse för Kompletterande skrivning och läsning D. Läsa non-ord fördelat på kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk*

Uppgift	<i>Kön</i>	<i>Ålder</i>	<i>Utbildningslängd</i>	<i>Förstaspråk</i>
---------	------------	--------------	-------------------------	--------------------

	Män	Kvinnor	<65 år	≥65 år	<12 år	≥12 år	Svenska	Annat
KSL D.	9,0	9,0	9,2	8,5	8,3	9,2	9,1	8,6
	(±1,2)	(±1,3)	(±1,1)	(±1,4)	(±1,0)	(±1,2)	(±1,1)	(±1,6)

## Deltestresultat

### *Spontantal*

*B. Bildbeskrivning.* Sexton försökspersoner nådde inte upp till 10 poäng (maxpoäng) för uppgiften. Signifikanta skillnader beroende på förstaspråk ( $U=177,50$ ,  $p=0,04$ ) kunde uppvisas. Medelvärde för gruppen med svenska som förstaspråk var 19,7 ( $\pm 0,8$ ). Medelvärde för gruppen med annat förstaspråk än svenska var 19,3 ( $\pm 0,7$ ). Inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder eller utbildningslängd kunde uppvisas.

### *Verbal hörförståelse*

*C. Uppmaningar i flera led.* Tio försökspersoner nådde inte upp till maxpoäng (80 poäng) för uppgiften. I uppgift 10 gav majoriteten av försökspersonerna testledaren boken med pennan liggande ovanpå.

### *Benämning och ordmobilisering*

*B. Ordflöde.* Fjorton försökspersoner nådde inte upp till maxpoäng (20 poäng) för uppgiften. Signifikant skillnad beroende på ålder ( $U=343,50$ ,  $p=0,03$ ) kunde uppvisas. Medelvärde för den yngre gruppen, <65 år, var 19,6 ( $\pm 1,5$ ). Medelvärde för den äldre gruppen, ≥65 år, var 18,2 ( $\pm 2,9$ ). Inga signifikanta skillnader beroende på kön, utbildningslängd eller förstaspråk kunde uppvisas.

### *Skrivning*

*B. Skriftlig produktion.* Femton försökspersoner nådde inte upp till maxpoäng (34 poäng) för uppgiften. Signifikanta skillnader beroende på utbildningslängd ( $U=291,00$ ,  $p=0,04$ ) kunde uppvisas. Medelvärdet för försökspersonerna med längre utbildning, ≥12 år, var 32,9 ( $\pm 3,0$ ). Medelvärdet för försökspersonerna med kortare utbildning, <12 år, var 30,4 ( $\pm 4,9$ ). Inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder eller förstaspråk kunde uppvisas.

I manualen till WAB-R specificeras inte vad som anses utgöra en fullständig beskrivning. Med ledning av den tidigare utformade listan på personer, föremål och aktiviteter gjorde författarna bedömningen att ingen av de normalspråkiga försökspersonerna producerade en fullständig beskrivning inom loppet av tre minuter. Poängsättningen utgick därför från de tre övriga poängkriterierna. Författarna undersökte den genomsnittliga meningslängden i försökspersonernas skrivna berättelser och fann att de i genomsnitt producerade 6,3 fullständiga meningar med en genomsnittlig längd av 8,2 ord/mening. I snitt klarade försökspersonerna alltså WAB-R:s krav på meningslängd med god marginal, dock förekom en stor variation i meningslängd och -komplexitet.

*E. Alfabet och siffror.* Totalt producerade 15 försökspersoner (>22 %) ett ofullständigt alfabet, men endast en av dessa fick poängavdrag. Inga signifikanta skillnader beroende på kön, ålder, utbildningslängd eller förstaspråk kunde uppvisas.

### *Stimulusboken*

Alla försökspersonerna identifierade tändsticksasken på bilden. Ett fåtal tvekade.

## Motsvarighet

Innehållsmotsvarighet utvärderades i föreliggande studie genom att 6 yrkesverksamma logopeder granskade testet utifrån ett granskningsformulär som tillhandahållits av författarna.

Semantisk motsvarighet utvärderades genom jämförelse av testet på källspråk och målspråk. I föreliggande studie gjordes detta av författarna, samt författarna till den angränsande studien (Mellqvist & Runeman, 2009) och en ingående granskning skedde av samtliga uppgifter för att undersöka om innebörd och möjliga konnotationer var likartade.

Teknisk motsvarighet innebar i föreliggande studie inte enbart att poängsättningssystemet var möjligt att använda, utan även att det upplevdes naturligt för testledaren och gav en trolig bild av försökspersonernas språkliga förmåga. För de flesta uppgifter ansågs teknisk motsvarighet föreligga. Det förekom dock tveksamheter beträffande ett antal uppgifter i deltestet Skrivning. Förslag till ändringar diskuteras vidare under rubriken Möjliga problem och förslag till ändringar.

Kriteriemotsvarighet ansågs föreligga då det är allmänt accepterat även i Sverige att de språkliga modaliteter som testas i WAB-R ofta är påverkade vid afasi.

Konceptmotsvarighet utvärderades inte, då ingen jämförelse mellan den svenska översättningen av WAB-R och inhemskt utvecklade test gjordes i föreliggande studie. För en sådan jämförelse hänvisar författarna till Mellqvist & Runeman (2009).

## DISKUSSION

Ett antal faktorer påverkar resultatens generaliserbarhet. Bland annat var rekryteringen av försökspersonerna inte slumpmässig, vilket fick till följd att utbildningslängd för hela gruppen försökspersoner var relativt hög i förhållande till befolkningen i stort. Utbildningslängden var dock normalfördelad för gruppen.

Försökspersonerna med annat förstaspråk än svenska hade signifikant längre utbildning i antal år än försökspersonerna med svenska som förstaspråk. Inte heller detta är representativt för gruppen utlandsfödda i Sverige i stort (Befolkningen 2007, 25-64 år, fördelad efter utbildningslängd, födelseland och kön 2007, 2009; Födelseland, kön och åldersgrupp i kombination med utbildningslängd 2007, 2009; J. Karlsson, SCB, personlig kommunikation 17 mars 2009).

I föreliggande studie visade data för hela gruppen försökspersoner på en tydlig takeffekt, med ett medelvärde på 98,3 ( $\pm 1,6$ ) och en median på 98,8 poäng av 100 möjliga. Detta gäller även för majoriteten av deltestresultaten. En viss takeffekt är förväntad vid testning av normalspråkiga individer. En utpräglad takeffekt, som i föreliggande studie, innebär dock att signifikanta resultat bör tolkas med viss försiktighet. Takeffekt i ett afasitest kan dessutom leda till svårigheter att diskriminera mellan normalspråkiga individer och individer med subtil språkpåverkan (Kertesz, 2007a). Flera test, däribland WAB, visar ett överlapp mellan

testresultaten för normalspråkiga personer och personer med afasi. Detta kan innebära att WAB inte är ett idealiskt instrument för differentiering mellan nedsatt språkförmåga till följd av afasi och nedsatt språkförmåga till följd av normalt åldrande (Ross & Wertz, 2003).

Det kan finnas ett samband mellan takeffekten och försökspersonernas utbildningslängd i föreliggande studie. En annan möjlighet är att WAB-R har för få svåra uppgifter och därmed brister i känslighet (Kertesz, 2007a). Ett faktum som skulle kunna tala för att det senare är fallet är att vare sig WAB eller WAB-R är standardiserade för en större normalspråkig befolkning. Den genomsnittliga utbildningslängden för försökspersonerna i den första standardiseringen var 8 år, kontrollgruppen bestod dock enbart av neurologiska patienter (Kertesz, 2007a). Det är därför osäkert om dessa kan anses vara normalspråkiga (Ross & Wertz, 2003). I den andra standardiseringen av WAB användes åldersmatchad normalspråkig sjukhuspersonal, men här anges inte utbildningslängd (Kertesz, 2007a). I pilottestningen av WAB-R på normalspråkiga individer varierade utbildningslängden mellan 12 och  $\geq 16$  år, men kontrollgruppen omfattade enbart 6 personer (Kertesz, 2007a).

Även i den koreanska normeringen av WAB (K-WAB) var den genomsnittliga utbildningslängden för de normalspråkiga personerna relativt låg; 9,2 ( $\pm 5,1$ ) år. Den relativt korta utbildningslängden i denna studie är en möjlig förklaring till att resultaten inte uppvisade lika tydlig takeffekt. Språkkvoten för den normalspråkiga försöksgruppen i den koreanska studien var 91,42 ( $\pm 6,08$ ) (Kim & Na, 2004).

### *Kön*

Det visade sig finnas ett signifikant positivt samband mellan kvinnligt kön och en högre Språkkvot. Samma skillnad kunde dock inte uppvisas för något av deltesten eller för någon av uppgifterna i testet Kompletterande skrivning och läsning.

Det fanns inga signifikanta skillnader mellan könen i ålder eller utbildningslängd. En granskning av antalet försökspersoner som arbetade inom yrken som ställde höga krav på språklig bearbetning visade inte heller på några tydliga skillnader.

Mycket forskning har bedrivits när det gäller könsrelaterade skillnader i språklig förmåga hos normalspråkiga. Resultaten har varit motstridiga. Wallentin (2009) nämner två studier som testat könsskillnader i ordinlärning med California Verbal Learning Test (CVLT). Resultaten från dessa studier tyder på att kvinnor kan ha lättare än män att lära in ord genom upprepning. Eftersom strukturen i WAB-R bygger mycket på upprepning av ord och meningar, både i repetitions-, hör-, läs- och skrivuppgifter, är det möjligt att testet gynnar kvinnor framför män. Förmågan till ordinlärning tycks dock inte bero på skillnader i språklig förmåga utan snarare på kvinnornas effektivare minnesstrategier (Wallentin, 2009).

Den koreanska normeringen av WAB, fann inga signifikanta skillnader i vare sig Afasi-kvot, Språkkvot eller Kortikal kvot beroende på kön (Kim & Na, 2004).

### *Ålder*

Inget signifikant samband mellan ålder och Språkkvot kunde uppvisas. Detta trots att ett signifikant samband mellan utbildning och Språkkvot uppvisats och den äldre gruppen hade kortare utbildning än den yngre gruppen. Det fanns dock ett signifikant negativt samband mellan hög ålder och resultat på deltestet Verbal hörförståelse. Signifikanta skillnader till den äldre gruppens nackdel uppvisades även för deltestet Skrivning.

Åldrande är förknippat med nedsättningar i kognitiva förmågor, som ordmobilisering och arbetsminne. Nedsatt arbetsminne påverkar inte bara förståelse av meningar med komplex grammatisk struktur, som t.ex. uppmaningar i flera led, utan även förmågan och viljan att konstruera mer syntaktiskt komplexa meningar (Au & Bowles, 1991; Ross & Wertz, 2003;

Wallentin, 2009). Nedsatt arbetsminne kan alltså ha haft en negativ inverkan både på Verbal hörförståelse och Skrivning.

Även vissa sensoriska funktioner, som syn och hörsel, påverkas negativt med ökande ålder. Hörselnedsättning är relativt vanligt bland äldre och påverkar ofta förmågan att höra t.ex. språkljud på höga frekvenser. Hörselnedsättning kan också ta mentala resurser i anspråk vilka annars hade kunnat användas till att bearbeta innehållet i det sagda. Även om det kan påvisas att själva orden har uppfattats korrekt utesluter alltså inte detta att det kan finnas en hörselpåverkan på den verbala hörförståelsen (Wingfield & Grossman, 2006). Då majoriteten av uppgifterna i deltestet Skrivning är diktamensuppgifter är det möjligt att den signifikanta skillnaden i resultat delvis kan tillskrivas nedsatt hörsel hos den äldre gruppen. Något som stödjer detta antagande är att inga signifikanta skillnader beroende på ålder kunde uppvisas för uppgiften Skriftlig produktion, där försökspersonerna producerar text med bildstöd.

Det är möjligt att avsaknaden av signifikanta samband mellan ålder och Språkkvot delvis kan tillskrivas försöksgruppens sammansättning och rekrytering. Troligen hade de äldre som valde att medverka i studien god tillit till den egna språkliga förmågan. Många av de äldre försökspersonerna var även engagerade i pensionärsföreningar, frivilligt arbete, deltidsarbeten m.m. En socialt, mentalt och fysiskt aktiv livsstil kan fördröja och möjligen även skydda mot utvecklandet av demens (Fratiglioni, Paillard-Borg & Winblad, 2004, Fratiglioni & Wang, 2007).

Den koreanska normeringen av WAB uppvisade signifikanta skillnader i Afasikvot, Språkkvot och Kortikal kvot beroende på ålder (Kim & Na, 2004). 62 av deras 68 äldre normalspråkiga försökspersoner ( $\geq 65$  år) hade dock  $\leq 12$  års utbildning och 22 av dem hade ingen utbildning alls (0 år).

### *Utbildningslängd*

Det visade sig finnas ett signifikant positivt samband mellan längre utbildning och högre Språkkvot. Samma skillnad visade sig även på deltestet Skrivning samt på Kompletterande skrivning och läsning D. Läsning non-ord. Den koreanska normeringen av WAB fann signifikanta skillnader i Afasikvot, Språkkvot och Kortikal kvot beroende på utbildning, till fördel för försökspersonerna med högre utbildning (Kim & Na, 2004). Högre utbildning, i synnerhet på universitets- och forskarnivå, ställer höga krav på förmåga att uttrycka sig i skrift. Skribenten måste behärska komplex meningsbyggnad och kunna föra långa, sammanhängande resonemang. Vana vid denna typ av skriftlig språkbehandling, tillsammans med en större läsvana, kan tänkas ligga bakom resultaten ovan. Detta skulle också kunna ge en möjlig förklaring till den uteblivna skillnaden mellan försökspersoner med kortare utbildning och försökspersoner med längre utbildning i uppgiften Skriftlig produktion. Eftersom poäng ges för antal korrekta meningar gynnar detta de försökspersoner som skrivit många, men korta, meningar framför de som skrivit få, men långa, meningar. Det är möjligt att personer med längre utbildning oftare tillhör den senare gruppen.

Enligt manualen för WAB-R finns ett positivt samband mellan hög utbildningsnivå och resultatet på skriftspråkliga uppgifter (Kertesz, 2007a). Samma samband kunde uppvisas i föreliggande studie. Författarna bedömer dock att metoden att mäta utbildningslängd i antal år riskerar att ge en missvisande bild; samma utbildningssteg kan ha lästs om, t.ex. vid invandring till Sverige eller vid byte av utbildning. Dessutom har den svenska grundskolans längd, och även längden på gymnasie- och högskoleutbildningar, varierat väsentligt under 1900-talet.

### *Förstaspråk*

Ett positivt samband kunde uppvisas mellan svenska som förstaspråk och högre Språkkvot. Samma samband visade sig även för deltesten Spontantal, Benämning och ordmobilisering och Läsning samt för Kompletterande skrivning och läsning A. Skriva svårstavad ord efter diktamen, B. Skriva non-ord efter diktamen och C. Läs svårstavad ord.

Det är intressant att notera att gruppen försökspersoner med annat förstaspråk än svenska uppvisade ett lägre resultat för Språkkvot, trots att gruppen i genomsnitt hade längre utbildning än gruppen försökspersoner med svenska som förstaspråk, och längre utbildning hade visat sig ha ett positivt samband med högre Språkkvot i föreliggande studie. Detta kan ha flera orsaker. Det är svårt att lära sig behärska ett andraspråk på samma självklara sätt som man använder sig av sitt förstaspråk, och detta kan visa sig i såväl talproduktion och hörförståelse som i läsning och skrivning. Flera av försökspersonerna i ovan nämnda grupp har också först lärt sig läsa och skriva med en annan typ av alfabet (arabiska respektive persiska), vilket också kan ha inverkat. Gruppen med annat förstaspråk än svenska är dock för liten för att några långtgående slutsatser ska kunna dras.

## Möjliga problem och förslag till ändringar

### *Spontantal*

*B. Bildbeskrivning.* WAB-R saknar tydliga kriterier för en fullständig berättelse. Författarna rekommenderar därför att den utvecklade listan på personer, föremål och aktiviteter inkluderas i den svenska översättningen.

### *Verbal hörförståelse*

*C. Uppmaningar i flera led.* Författarna bedömer att uppgift 10: Put the pen on top of the book, then give it to me (Kertesz, 2007b) (Lägg pennan ovanpå boken och ge den sedan till mig) innehåller tvetydigheter av samma slag och antal som i originalet och därför inte behöver ändras. Författarna anser inte heller att uppgift 11: Put the comb on the other side of the pen and turn over the book (Kertesz, 2007b) (Lägg kammen på andra sidan om pennan och vänd på boken) behöver omformuleras, trots tvetydigheten beträffande ordet vända. Denna led i meningen påverkar inte tolkningen och utförandet av de övriga leden. Några av försökspersonerna tvekade någon sekund innan de vände boken, men ingen misslyckades med uppgiften.

### *Benämning och ordmobilisering*

*B. Ordflöde.* Inga signifikanta skillnader kunde uppvisas beroende på kön, ålder, utbildningslängd eller förstaspråk. I den svenska normeringen av Djur uppvisades tydliga skillnader beroende på utbildningsnivå och i viss mån även beroende på kön och ålder. Samtliga grupper av försökspersoner i den studien, med undantag för män och kvinnor i åldersintervallet 65-89 år med en utbildningslängd på  $\leq 12$  år hade ett medelvärde över 20 (Ivachova & Jones Tinghag, 2008). En möjlig orsak till att inga signifikanta skillnader kunde uppvisas för föreliggande studie är att gränsen på 20 djur är för låg; medelvärdet för hela gruppen var 24,7. Vid en analys av det verkliga antalet ord försökspersonerna producerade uppvisades signifikanta skillnader beroende på ålder och förstaspråk – yngre personer och personer med svenska som förstaspråk producerade fler ord än äldre personer och personer med annat förstaspråk än svenska.

### *Läsning*

*I. Bokstavering.* I Uppgift 6 är det svenska ordet Fornminne (9 bokstäver) en sammansättning, medan originalets Government (10 bokstäver) är en avledning. Eventuellt gör detta den svenska uppgiften lättare än avsett.

## *Skrivning*

*B. Skriftlig produktion.* Liksom för uppgiften Spontantal B. Bildbeskrivning saknas kriterier för vad beskrivningen av bilden ska innehålla. Även personer som producerade fabulerande historier med få konkreta personer, föremål och aktiviteter kunde därmed få full poäng, förutsatt att de uppfyllde poängkriterierna.

Försökspersoner som skriver få, långa, meningar innehållande flera satser riskerar att få lägre poäng än försökspersoner som skriver fler, men enklare, meningar. Flera av försökspersonerna råkade också ut för detta. Bland annat en försöksperson som producerade 3 fullständiga meningar á 8, 16 och 31 ord, och en annan som producerade 3 fullständiga meningar á 13, 20 och 14 ord. Båda försökspersonerna fick respektive 24 poäng. Dessa hade utan problem uppnått maxpoäng om man hade gett poäng för enskilda ord eller räknat satser istället för meningar. Det finns även ett omvänt problem med poängkriterierna, vilket visade sig när en försöksperson uppnådde 30 poäng utan att producera en enda fullständig mening.

Överlag producerade flera av försökspersonerna spontant fragmentariska meningar, vilket föranledde testledarna att instruera försökspersonerna att skriva i meningar. Författarna rekommenderar därför att denna instruktion inkluderas i den första instruktionen, Skriv vad som händer på den här bilden. Den fullständiga instruktionen skulle då bli Skriv vad som händer på den här bilden, skriv hela meningar.

När det gäller poängsättningen av uppgiften identifierades vissa problem som kan behöva åtgärdas:

- Ge 34 poäng för en fullständig beskrivning; här specificeras inte vad som utgör en fullständig beskrivning.
- Ge 8 poäng för varje fullständig mening med 6 eller fler ord; i manualen till WAB-R förs ingen diskussion om hur denna siffra står i proportion till genomsnittlig meningslängd i engelskan.
- Ge 1 poäng för varje korrekt ord i ofullständiga eller korta meningar; här definieras inte begreppet ofullständig mening.

För att undvika att uppgiften ger ett missvisande resultat rekommenderas en grundlig översyn av poängkriterierna. Författarna föreslår att det 2:a poängkriteriet ovan ändras, så att poäng ges för antal satser snarare än för antal meningar.

Författarna valde att behålla originalets poängkriterium där 8 poäng ges för varje fullständig mening omfattande 6 eller fler ord. Det finns dock vissa problem med att direkt överföra krav på meningslängd från ett språk till ett annat. Eftersom engelskan är ett mer analytiskt och svenskan ett mer syntetiskt språk finns en möjlighet att meningar på engelska generellt innehåller fler ord än meningar på svenska (Andersson Palola, 2007).

*E. Alfabet och siffror.* Författarna bedömer att det är lättare att få full poäng på uppgiften Alfabet i den svenska översättningen eftersom det svenska alfabetet innehåller fler bokstäver än det engelska. För att bättre motsvara WAB-R:s svårighetsgrad och etablera motsvarighet rekommenderar författarna att poängavdrag om 0,5 poäng görs från maxpoängen 12,5 för varje utebliven bokstav. Eftersom liknande problem föreligger i deluppgiften siffror skulle samma poängavdrag kunna tillämpas även för denna uppgift.

## *Kompletterande skrivning och läsning*



A. *Skriva svårstavade ord efter diktamen.* Ordet hjort riskerar att förväxlas med gjort och bör därför bytas ut mot ett mindre tvetydigt ord.

### *Konkreta föremål*

Vissa av de konkreta föremålen som medföljer WAB-R är av diskutabel kvalitet. Bland annat är uppsättningen bestick gjord av plast, vilket gör dem mindre tåliga. Hammaren är däremot en snickarhammare i fullstorlek, vilket skulle kunna utgöra en säkerhetsrisk. Vissa av föremålen är inte typiska för svenska förhållanden, nyckeln är t.ex. en patentnyckel av mässing och gemet är av en typ som är ovanlig i Sverige. Uppsättningen är dessutom inte fullständig. Författarna rekommenderar därför att testledare sammanställer egna uppsättningar av konkreta föremål eftersom det då blir lättare att uppnå motsvarighet. Enligt Kertesz (2007a) ska de konkreta föremål som används vara realistiska och typiska. Författarna bedömer att detta bäst låter sig göras genom att testledaren införskaffar konkreta föremål i Sverige.

### *Stimulusboken*

*Bilder.* Alla pilot- och försökspersonerna identifierade bilden av tändsticksasken i stimulusboken, trots att en del tvekade initialt. Författarna rekommenderar ändå att bilden byts ut mot en bild som bättre motsvarar en traditionell svensk tändsticksask, detta för etablera motsvarighet.

## Slutsatser

Syftet med föreliggande studie var att översätta WAB-R till svenska och etablera motsvarighet mellan WAB-R och den svenska översättningen. Syftet var även att utprova den svenska översättningen på en grupp normalspråkiga individer och att undersöka effekten på Språkvot av bakgrundsfaktorerna kön, ålder, utbildningsnivå och förstaspråk.

Motsvarighetskriterierna har beaktats under hela studiens utförande och ett antal åtgärder har vidtagits för att säkerställa motsvarighet. Till dessa åtgärder hör kliniskt verksamma logopeders granskning av testformulären, förslagen på ändringar i poängsättningen och den kulturella anpassning av vissa uppgifter som avhandlas i metoddelen. Författarna bedömer därför att motsvarighet i stort är etablerad.

Den signifikanta skillnaden som uppvisades beroende på kön var inte förväntad och har inte heller klart stöd i den befintliga litteraturen på området (Wallentin, 2009). Däremot finns omfattande stöd för förväntade skillnader beroende på ålder (Au & Bowles, 1991; Wingfield & Grossman, 2006) och utbildning (Fratiglioni & Wang, 2007; Kertesz, 2007a). De oväntade resultaten kan dels bero på att rekryteringen inte var slumpmässig, dels på studiens begränsade omfattning och dels på den takeffekt som uppvisades.

Det finns ett antal klara styrkor hos WAB-R. Det går snabbt och lätt att administrera, det ger en bild av de flesta relevanta språkliga förmågor och flera relaterade icke-språkliga förmågor. WAB-R är också ett vida spritt och välkänt test.

Det finns också några svagheter hos testet. Poängsystemet är bitvis svårförståeligt och i vissa fall motsägelsefullt. Anvisningarna till testledaren är på vissa punkter alltför översiktliga.

Förslag på framtida forskning är en normering av WAB-R på en större grupp normalspråkiga personer, inklusive personer med annat förstaspråk än svenska, översättning och utprovning av formuläret för bedsidebedömning, samt en genomgång och eventuell an-

passning av poängsättningssystemet till svenska förhållanden.

## REFERENSER

- Ahlsén, E., (2008a). Språkstörningar hos vuxna (förvärvade språkstörningar) – allmän del. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg, (red:er), *Logopedi* (ss. 187-197). Studentlitteratur.
- Ahlsén, E., (2008b). Förvärvade språkstörningar hos vuxna vid fokala hjärnskador. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg, (red:er), *Logopedi* (ss. 199-206). Studentlitteratur.
- Andersson Palola, E. (2007). *A comparison of the morphological typology of Swedish and English noun phrases*. Opublicerad kandidatexamensuppsats, Luleå tekniska universitet; Institutionen för språk och kultur, Luleå.
- Apt, P. (2008). *Utprovning av tre svenska versioner av Token Test på en vuxen normalgrupp*. Opublicerad magisterexamensuppsats, Lunds universitet; Institutionen för kliniska vetenskaper, Lund.
- Au, R., & Bowles, N., (1991). Memory influences on language in normal aging. I D.N. Ripich (red), *Handbook of Geriatric Communication Disorders* (ss. 293-306). Austin, Texas; PRO-ED, Inc.
- Befolkningen 2007, 25-64 år, fördelad efter utbildningslängd, födelseland och kön 2007. Statistiska Centralbyrån. <http://www.scb.se/statistik/UF/UF0506/2008A01a/Tab5.xls> (090320).
- Bergström, A. (2008). Afasi och flerspråkighet. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg, (red:er), *Logopedi* (ss. 235-241). Studentlitteratur.
- Del Ser, T., Hachinsky, V., Merskey, H., & Munoz, D.G. (1999). An autopsy-verified study of the effect of education on degenerative dementia. *Brain*, 122, 2309-2319.
- Dahl, Ö. (2003). *Grammatik* (2:a upplagan). Lund; Studentlitteratur.
- Flaherty J.A., Gaviria F.M., Pathak D., Mitchell T., Wintrob R., Richman J.A. & Birz S. (1988). Developing instruments for cross-cultural psychiatric research. *Journal of Nervous and Mental Diseases*, 176(5), 257-63.
- Fratiglioni, L., Paillard-Borg, S., & Winblad, B. (2004). An active and socially integrated lifestyle in late life might protect against dementia. *The Lancet Neurology*, 3, 343-53.

- Fratiglioni, L., & Wang, H-X. (2007). Brain reserve hypothesis in dementia. *Journal of Alzheimer's Disease*, 12, 11-22.
- Födelseland, kön och åldersgrupp i kombination med utbildningslängd 2007. Statistiska Centralbyrån. <http://www.scb.se/statistik/UF/UF0506/2008A01a/Tab1.xls> (090320).
- Ivachova, E., & Jones Tinghag, K. (2007). *Svensk normering av ordflödestesten FAS, Djur och Verb*. Opublicerad magisterexamensuppsats, Karolinska Institutet: Institutionen för klinisk vetenskap, intervention och teknik, Stockholm.
- Kasher, A., Batori, G., Soroker, N., Graves, D., & Zaidel, E. (1999). Effects of right- and left-hemisphere damage on understanding conversational implicatures. *Brain and Language*, 68, 566-590.
- Kertesz, A. & Poole, E., (1974). The aphasia quotient: the taxonomic approach to measurement of aphasic disability. *Canadian Journal of Neurological Sciences*, 1, 7-16.
- Kertesz, A. (2007a). Western Aphasia Battery – Revised, Examiner's Manual. San Antonio, Texas; PsychCorp.
- Kertesz, A. (2007b). Western Aphasia Battery – Revised, Record Form Part 1. San Antonio, Texas; PsychCorp.
- Kertesz, A. (2007c). Western Aphasia Battery – Revised, Record Form Part 2 (Supplemental). San Antonio, Texas; PsychCorp.
- Kim, H., & Na, D.L., (2004). Normative data on the Korean version of the Western Aphasia Battery. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 26, 8, 1011-1020.
- Linell, P. (1982). *Människans språk* (2:a upplagan). Malmö; Gleerups.
- Lorenzen, B., & Murray, L.L., (2008). Bilingual aphasia: A theoretical and clinical review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17, 299-317.
- Mellqvist, A., & Runeman, T., (2009) *Översättning av Western Aphasia Battery – Revised samt en jämförande studie med A-ning med personer med afasi*. Opublicerad magisterexamensuppsats, Göteborgs universitet; Institutionen för neurovetenskap och fysiologi, Göteborg.
- Møller Pedersen, P., Vinter, K., & Skyhøj Olsen, T. (2004). Aphasia after stroke: Type, severity and prognosis. The Copenhagen aphasia study. *Cerebrovascular Diseases*, 17, 35-43.
- Norstedts stora engelsk-svenska ordbok (1993). (Andra upplagan). Norstedts förlag.
- Ross, K.B. & Wertz, R.T., (2003). Discriminative validity of selected measures for differentiating normal from aphasic performance. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 12, 312-319.

- Saldert, C. (2008). Högerhemisfärskador. I L. Hartelius, U. Nettelbladt, B. Hammarberg, (red:er), *Logopedi* (ss. 207-212). Studentlitteratur.
- Tallberg, I-M. (2005). The Boston Naming Test in Swedish: normative data. *Brain and Language*, 94, 19-31.
- Tallberg, I-M., Wenneborg, K. & Almkvist, O. (2006) Reading words with irregular decoding rules: A test of premorbid cognitive function? *Scandinavian Journal of Psychology*, 47, 531-539.
- Vad är afasi? Afasiföreningen. <http://www.afasi.se/vad.shtml> (090305).
- Wallentin, M. (2009). Putative sex differences in verbal abilities and language cortex: A critical review. *Brain and Language*, 108 (3), 175-183.
- Western Aphasia Battery – Revised, 2009a, <http://pearsonassess.com/hai/ProductLongDesc.aspx?Catalog=TPC-USCatalog&ISBN=015-8440-862&Category=CognitionProblemSolvingMemory> (090330)
- Western Aphasia Battery – Revised, 2009b. <http://pearsonassess.com/haiweb/cultures/en-us/productdetail.htm?pid=015-8440-862> (090330)
- Wingfield, A., & Grossman, M. (2006). Language and the aging brain. *Journal of Neurophysiology*, 96, 2830-2839.

## Bilaga 1

### *Översikt över testformulär, deltest och uppgifter*

Testformulär 1	Spontantal	A. Samtalsfrågor B. Bildbeskrivning
	Verbal hörförståelse	A. Ja-/Nejfrågor B. Auditiv ordigenkänning C. Uppmaningar i flera led
	Repetition	Repetition
	Benämning och ordmobilisering	A. Benämning av föremål B. Ordflöde C. Meningskomplettering D. Eliciterat tal
Testformulär 2	Läsning	A. Meningsförståelse B. Läsna uppmänningar C. Matcha skrivet ord – föremål D. Matcha skrivet ord – bild E. Matcha bild – skrivet ord F. Matcha talat ord – skrivet ord G. Bokstavsdiskriminering H. Igenkänning av bokstaverade ord I. Bokstavering
	Skrivning	A. Skriva på uppmänning B. Skriftlig produktion C. Skriva efter diktamen D. Skriva dikterade ord E. Alfabet och siffror F. Dikterade bokstäver och tal G. Skriva av en mening
	Apraxi	Apraxi
	Konstruktion, visuospatialitet och räkning	A. Rita B. Lägga mönster med kuber C. Räkning D. Ravens färgade progressiva matriser (RFPM)
	Kompletterande skrivning och läsning	A. Skriva svårstavade ord efter diktamen B. Skriva non-ord efter diktamen C. Läsna svårstavade ord D. Läsna non-ord

## Bilaga 2

*Icke-signifikanta resultat för deltesten Spontantal, Verbal hörförståelse, Repetition, Benämning och ordmobilisering, Läsning och Skrivning.*

Uppgift	U-värde	p-värde
Kön – Spontantal	460,50	0,10
Kön – Verbal hörförståelse	534,50	0,68
Kön – Repetition	523,50	0,63
Kön – Benämning och ordmobilisering	543,50	0,80
Kön – Läsning	482,50	0,29
Kön – Skrivning	448,00	0,15
Ålder – Spontantal	379,00	0,16
Ålder – Repetition	361,50	0,17
Ålder – Benämning och ordmobilisering	364,50	0,12
Ålder – Läsning	359,00	0,14
Utbildningslängd – Spontantal	308,50	0,11
Utbildningslängd – Verbal hörförståelse	367,00	0,65
Utbildningslängd – Repetition	329,50	0,34
Utbildningslängd – Benämning och ordmobilisering	379,50	0,85
Utbildningslängd – Läsning	355,50	0,57
Förstaspråk – Verbal hörförståelse	214,50	0,26
Förstaspråk – Repetition	194,00	0,20
Förstaspråk – Skrivning	250,00	0,84

*Icke-signifikanta resultat för Kompletterande skrivning och läsning*

Uppgift	<i>U</i> -värde	<i>p</i> -värde
A. Skriva svårstavade ord efter diktamen – Kön	471,50	0,25
A. Skriva svårstavade ord efter diktamen – Ålder	387,50	0,32
A. Skriva svårstavade ord efter diktamen – Utbildningslängd	311,00	0,22
B. Skriva non-ord efter diktamen – Kön	537,00	0,77
B. Skriva non-ord efter diktamen – Ålder	370,50	0,22
B. Skriva non-ord efter diktamen – Utbildningslängd	275,50	0,08
C. Läs svårstavade ord – Kön	515,00	0,36
C. Läs svårstavade ord – Ålder	448,50	0,87
C. Läs svårstavade ord – Utbildningslängd	362,50	0,50
D. Läs non-ord – Kön	557,50	0,97
D. Läs non-ord – Förstaspråk	217,00	0,38

## Bilaga 3

*Percentiler för resultatet på Språkkvot för bakgrundsfaktorerna kön, ålder, utbildningslängd och förstaspråk*

### Percentiler för Kön – Språkkvot

	5	10	25	50	75	90	95
Män	93,5	94,5	96,5	98,0	99,0	99,5	-
Kvinnor	94,5	95,5	98,0	99,0	99,5	99,5	100

### Percentiler för Ålder – Språkkvot

	5	10	25	50	75	90	95
Äldre ( $\geq 65$ år)	93,5	94,0	95,5	98,5	99,0	99,5	100
Yngre ( $<65$ år)	95,5	96,5	98,0	99,0	99,5	99,5	100

### Percentiler för Utbildningslängd – Språkkvot

	5	10	25	50	75	90	95
Utb.längd $<12$ år	94,5	94,5	95,5	98,0	99,0	99,0	99,5
Utb.längd $\geq 12$ år	95,0	96,0	98,0	99,0	99,5	99,5	100

### Percentiler för Förstaspråk – Språkkvot

	5	10	25	50	75	90	95
Förstaspråk svenska	94,5	95,5	97,5	99,0	99,5	99,5	100
Förstaspråk annat	93,5	93,5	95,5	98,0	98,5	99,0	-